

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-301863

(43)Date of publication of application : 13.11.1998

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
H04L 29/04
H04N 1/32

(21)Application number : 09-107831

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 24.04.1997

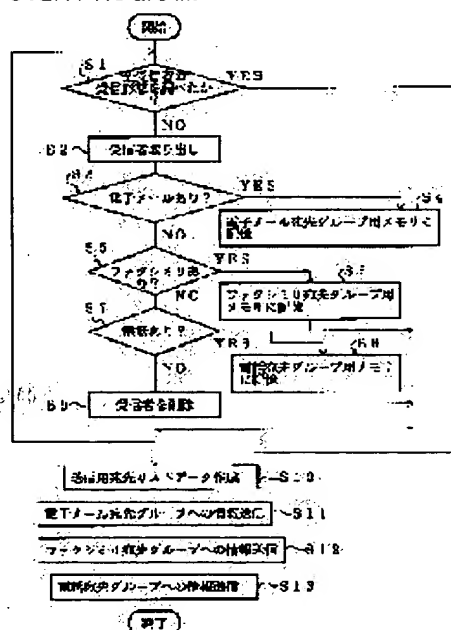
(72)Inventor : YAMAMOTO HITOSHI

(54) INFORMATION COMMUNICATION METHOD AND DEVICE THEREFOR USING THE SAME AND RECORDING MEDIUM FOR RECORDING INFORMATION COMMUNICATION COMPUTER PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently transmit the same transmission information to plural receivers.

SOLUTION: When transmission information, receiver who wants to transmit information, reception configuration held by the receiver, and connection information with the reception configuration are applied, the receiver is classified into groups for each reception configuration held by the receiver (S1-S10), the transmission information is converted into converted information which can be received by the reception configuration, and the converted information is transmitted to each receiver by each group for each reception configuration by using the connection information (S11-S13).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-301863

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 13/00

H 0 4 L 29/04

H 0 4 N 1/32

識別記号

3 5 1

F I

G 0 6 F 13/00

H 0 4 N 1/32

H 0 4 L 13/00

3 5 1 B

Z

3 0 3 B

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平9-107831

(22) 出願日 平成9年(1997)4月24日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 山本 仁

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

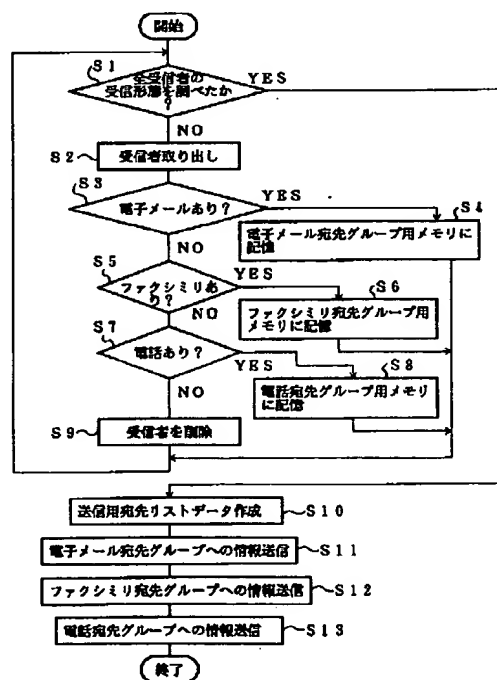
(74) 代理人 弁理士 原 謙三

(54) 【発明の名称】 情報通信方法およびそれを用いた情報通信装置並びに情報通信コンピュータプログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 同一の送信情報を、複数の受信者に対して効率良く送信することを可能とする。

【解決手段】 送信情報と、情報を送信したい受信者と、該受信者の保持している受信形態と、該受信形態への接続情報とが与えられると、上記受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類し (S1～S10)、上記送信情報を上記受信形態によって受信可能な変換情報に変換し、上記接続情報を用いて、上記受信形態別のグループ毎に、上記変換情報を各受信者に送信する (S11～S13)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 同一の送信情報の送信を複数の受信者に対して行う情報通信方法において、

ユーザによって、送信情報と、該送信情報を受信させたい受信者と、該受信者の保持している受信形態と、該受信形態への接続情報とが与えられると、

上記受信者を各受信者が保持している受信形態別のグループに分類し、

上記送信情報を上記受信形態によって受信可能な変換情報に変換し、

上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行うことを特徴とする情報通信方法。

【請求項 2】 同一の送信情報の送信を複数の受信者に対して行う情報通信装置において、

受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類するための受信者分類手段と、

送信情報を上記受信形態に対応した変換情報に変換するための情報変換手段と、

上記変換情報を該変換情報に対応した受信形態を保持している受信者に送信するための送信手段と、

ユーザによって、上記送信情報と、該送信情報を受信させたい受信者と、該受信者の保持している受信形態と、

該受信形態への接続情報とが与えられると、

上記受信者分類手段を制御して、上記受信者を各受信者が保持している受信形態別のグループに分類させ、

上記情報変換手段を制御して、上記送信情報を上記受信形態によって受信可能な変換情報に変換させ、

上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせる制御手段とを備えていることを特徴とする情報通信装置。

【請求項 3】 上記制御手段は、上記受信者分類手段を制御して、受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類させるときに、複数の受信形態を保持している受信者のある場合には、該受信者を該受信者が保持している複数の受信形態のグループに所属させ、

上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせるときに、上記複数の受信形態の一つにより該受信者への送信が失敗した場合には、上記送信手段を制御して、該受信者の保持している他の受信形態により、該受信者に送信を行わせることを特徴とする請求項 2 に記載の情報通信装置。

【請求項 4】 上記制御手段は、上記受信者分類手段を制御して、受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類させるときに、複数の受信形態を保持している受信者のある場合には、該受信者を該受信者が保持している複数の受信形態のグループに所属させ、

上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎

に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせるときに、上記複数の受信形態の一つにより該受信者への送信が完了した場合には、該受信者の保持している他の受信形態による送信は行わせないことを特徴とする請求項 2 に記載の情報通信装置。

【請求項 5】 受信者からの返信を受信するための受信手段を備え、

上記制御手段は、ユーザによって与えられた送信情報

に、該送信情報を識別するための識別子を付加し、

送信を行った受信者から返信のあった場合には、上記受信手段を制御して該返信を受け取らせ、該返信に上記識別子が含まれているかどうかを判断することを特徴とする請求項 2 に記載の情報通信装置。

【請求項 6】 送信の状況を表す履歴情報を表示するための表示手段を備え、

上記制御手段は、上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせるときに、上記表示手段を制御して、各受信者への送信の状況を表す履歴情報を表示させることを特徴とする請求項 2 に記載の情報通信装置。

【請求項 7】 同一の送信情報の送信を複数の受信者に対して行うための情報通信コンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、

ユーザによって、送信情報と、情報を受信させたい受信者と、該受信者の保持している受信形態と、該受信形態への接続情報とが与えられると、

上記受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類し、

上記送信情報を上記受信形態によって受信可能な変換情報に変換し、

上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を利用した上記変換情報の送信を行うことを特徴とする情報通信コンピュータプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子メール、ファクシミリ、電話等を利用した情報通信機能を有する情報処理装置および文書処理装置における情報通信方法およびそれを用いた情報通信装置並びに情報通信コンピュータプログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 情報処理装置や文書処理装置間における情報通信に関して、従来からの技術として、特開昭 63-292739 号公報には、電子メールなどに用いられる文字コードデータを、ファクシミリなどに用いられるイメージデータに変換する装置が開示されている。また、特開平 2-270466 号公報には、送信先の受信形態にあわせて、送信情報を変換して送信する装置が開

示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の装置は、同一の送信情報を複数の受信者へ順次送信する、いわゆる同報送信を行う場合、送信の度に受信者の受信形態にあわせた情報の変換を行わなければならない構成である。従って、上記の構成では、受信者の数だけ送信情報の変換を行わなければならないので、送信動作が非常に複雑になり、送信効率が極めて悪かった。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、本発明の請求項1に記載の情報通信方法は、同一の送信情報の送信を複数の受信者に対して行う情報通信方法において、ユーザによって、送信情報と、該送信情報を受信させたい受信者と、該受信者の保持している受信形態と、該受信形態への接続情報とが与えられると、上記受信者を各受信者が保持している受信形態別のグループに分類し、上記送信情報を上記受信形態によって受信可能な変換情報に変換し、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行うことを特徴としている。

【0005】また、請求項7に記載の情報通信コンピュータプログラムを記録した記録媒体は、同一の送信情報の送信を複数の受信者に対して行うための情報通信コンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、ユーザによって、送信情報と、情報を受信させたい受信者と、該受信者の保持している受信形態と、該受信形態への接続情報とが与えられると、上記受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類し、上記送信情報を上記受信形態によって受信可能な変換情報に変換し、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を利用した上記変換情報の送信を行うことを特徴とする情報通信コンピュータプログラムを記録している。

【0006】請求項1および請求項7に記載の構成によれば、受信者とは、ユーザが情報を送信する相手のことである。また、受信形態とは、ユーザが情報を受信させたい受信者の保持している通信メディアのことであり、例えば、電子メール、ファクシミリ、電話、テレックス等のことである。また、接続情報とは、例えば、受信形態が電子メールの場合であれば、電子メールアドレスのことであり、電話であれば電話番号のことである。ユーザが情報を送る場合、送信したい送信情報、送信情報を送りたい受信者、それぞれの受信者が保持している受信形態、およびその受信形態への接続情報を入力できるように、例えば表示画面上に入力画面を設定する。この入力の方法は、ユーザがキーボード等を用いて直接入力する方法でもよいし、あるいは、メモリに、受信者とその受信形態および接続情報とを対応させた電話長データを記憶させておき、受信者を入力すれば、その受信形態と

接続情報とが自動的に入力されるようにしてもよい。これらのような方法により、ユーザが、送信情報、受信者、受信形態、および接続情報を入力すると、受信者を受信形態別のグループに分類する。

【0007】その後、送信情報を、各受信形態によって受信可能なように変換し、受信形態別のグループに分けられた受信者に対して、グループ毎に送信する。このとき、各受信者に対する送信は、上記の接続情報を用いて行われる。

【0008】これにより、全受信者に送信を完了するために行う送信情報の変換は、全受信者の保持している受信形態の種類の回数だけ行えばよい。このため、同報送信を行う際、送信情報の変換に要する時間と、送信情報や受信者等を記憶しておくためのメモリ容量とを大幅に節約することが可能となる。

【0009】また、請求項2に記載の情報通信装置は、同一の送信情報の送信を複数の受信者に対して行う情報通信装置において、受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類するための受信者分類手段と、送信情報を上記受信形態に対応した変換情報に変換するための情報変換手段と、上記変換情報を該変換情報に対応した受信形態を保持している受信者に送信するための送信手段と、ユーザによって、上記送信情報と、該送信情報を受信させたい受信者と、該受信者の保持している受信形態と、該受信形態への接続情報とが与えられると、上記受信者分類手段を制御して、上記受信者を各受信者が保持している受信形態別のグループに分類させ、上記情報変換手段を制御して、上記送信情報を上記受信形態によって受信可能な変換情報に変換させ、上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせる制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0010】上記の構成によれば、受信者とは、ユーザが情報を送信する相手のことである。また、受信形態とは、ユーザが情報を送信したい受信者の保持している通信メディアのことであり、例えば、電子メール、ファクシミリ、電話、テレックス等のことである。また、接続情報とは、例えば、受信形態が電子メールの場合であれば、電子メールアドレスのことであり、電話であれば電話番号のことである。ユーザが情報を送る場合、送信したい送信情報、送信情報を送りたい受信者、それぞれの受信者が保持している受信形態、およびその受信形態への接続情報を入力できるように、例えば表示画面上に入力画面が設定される。この入力の方法は、ユーザがキーボード等を用いて直接入力する方法でもよいし、あるいは、メモリに、受信者とその受信形態および接続情報とを対応させた電話長データを記憶させておき、受信者を入力すれば、その受信形態と接続情報とが自動的に入力されるようにしてもよい。これらのような方法により、

ユーザが、送信情報、受信者、受信形態、および接続情報を入力すると、制御手段は、受信者分類手段を制御して、受信者を受信形態別のグループに分類させる。

【0011】その後、制御手段は、情報変換手段を制御して、送信情報を、各受信形態によって受信可能なように変換させ、送信手段を制御して、受信形態別のグループに分けられた受信者に対して、グループ毎に送信させる。この送信は、上記の接続情報を用いて行われる。

【0012】これにより、全受信者に送信を完了するために行う送信情報の変換は、全受信者の保持している受信形態の種類の数だけ行えばよい。このため、同報送信を行う際に、送信情報の変換に要する時間と、送信情報や受信者等を記憶しておくためのメモリ容量とを大幅に節約することが可能となる。

【0013】また、請求項3に記載の情報通信装置は、請求項2の構成に加えて、上記制御手段は、上記受信者分類手段を制御して、受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類させるときに、複数の受信形態を保持している受信者のある場合には、該受信者を該受信者が保持している複数の受信形態のグループに所属させ、上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせたとときに、上記複数の受信形態の一つにより該受信者への送信が失敗した場合には、上記送信手段を制御して、該受信者の保持している他の受信形態により、該受信者に送信を行わせることを特徴としている。

【0014】上記の構成によれば、複数の受信形態を持つ受信者は、保持している複数の受信形態別のグループに所属するように分類される。この分類は、受信者のもつ全ての受信形態のグループに所属するように行われてもよいし、受信者のもつ複数の受信形態のうちのいくつかの形態のグループに所属するように行われてもよい。そして、この受信者への一つの受信形態による送信が失敗した場合には、他の受信形態での送信が行われる。

【0015】従って、受信者のひとつの受信形態が、他の通信によって占有されていたり、用紙切れであったり、使用中であったり等の不具合のあった場合でも、他の受信形態を用いて、確実かつ迅速な情報通信が可能となる。

【0016】また、請求項4に記載の情報通信装置は、請求項2の構成に加えて、上記制御手段は、上記受信者分類手段を制御して、受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類させるときに、複数の受信形態を保持している受信者のある場合には、該受信者を該受信者が保持している複数の受信形態のグループに所属させ、上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせたとときに、上記複数の受信形態の一つにより該受信者への送信が完了した場合には、該受

信者の保持している他の受信形態による送信は行わせないことを特徴としている。

【0017】上記の構成によれば、複数の受信形態を持つ受信者は、保持している複数の受信形態別のグループに所属するように分類される。この分類は、受信者のもつ全ての受信形態のグループに所属するように行われてもよいし、受信者のもつ複数の受信形態のなかの幾つかの形態のグループに所属するように行われてもよい。そして、この受信者への一つの受信形態による送信が完了した場合には、他の受信形態での送信が行われない。

【0018】これにより、同一の受信者に同じ内容の情報が重複して送信されるのを防ぐことができる。従って、送信者は送信時間と送信コストの無駄を省くことができる。また、受信者は、複数の受信形態により、同じ情報が送信されることがないので、複数の情報を受信した場合、同一の情報を複数受信しているかどうかを精査確認する必要がない。

【0019】また、請求項5に記載の情報通信装置は、請求項2の構成に加えて、受信者からの返信を受信するための受信手段を備え、上記制御手段は、ユーザによって与えられた送信情報に、該送信情報を識別するための識別子を付加し、送信を行った受信者から返信のあった場合には、上記受信手段を制御して該返信を受け取らせ、該返信に上記識別子が含まれているかどうかを判断することを特徴としている。

【0020】上記の構成によれば、制御手段は、固有の識別子を送信情報に付加し、この送信情報を変換情報に変換させて各受信者に送信する。このとき、変換情報を受け取った場合には該識別子と受信者の接続情報とを含む返信を依頼するメッセージ等を、変換情報に付加して送信するようにしてもよい。

【0021】その後、制御手段は受信手段を制御して、各受信者からの返信を受け取り、返信情報に、この識別子が含まれているかどうかを判断する。

【0022】従って、送信情報を送信したユーザは、実際に受信者が送信情報を受信したかどうかを確認することが可能となる。これにより、受信者が読む前に電子メールによる送信情報が消滅したり、ファクシミリ出力紙が受信者まで配布されなかったり、電話で対応した人が受信者に情報を伝え忘れたりした場合には、ユーザは、受信者に情報が届いていないことを知ることができる。また、全受信者から、上記の識別子の含まれた返信を受け取ったときに、送信情報を破棄するようにすれば、送信情報のためのメモリ容量を節約することができる。

【0023】また、請求項6に記載の情報通信装置は、請求項2の構成に加えて、送信の状況を表す履歴情報を表示するための表示手段を備え、上記制御手段は、上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせたとときに、上記表示手段を制御して、各受信者

への送信の状況を表す履歴情報を表示させることを特徴としている。

【0024】上記の構成によれば、履歴情報とは、一つの送信情報の送信における、各受信者の受信状況を表す情報である。履歴情報には、例えば、送信を試行した時間、受信者の受信形態、送信結果等が記載される。また、この履歴情報は、上記受信形態別のグループ毎に行う送信が行われたときに表示される。従って、複数の受信者に対する、送信情報の送信の状態を、送信情報の送信中に把握することができる。

【0025】従って、ユーザは、送信情報の送信中に、上記の履歴情報によって、受信者への送信経過の確認を行うことができるので、最適な受信形態を選択する作業にかかる時間と労力を低減することができる。

【0026】

【発明の実施の形態】

【実施の形態1】本発明の実施の第1の形態について、図1ないし図3を用いて説明すれば、以下の通りである。図2(a)は、本実施の形態にかかる情報通信装置（以下、本情報通信装置とする）の構成を示すブロック図である。この図に示すように、本情報通信装置は、中央処理部（制御手段・受信者分類手段）1と、送信情報記憶部2と、電話帳データ記憶部3と、宛先リストデータ記憶部4と、送信制御部（情報変換手段・送信手段）5と、電子メール制御部（送信手段）6と、ファクシミリ制御部（送信手段）7と、電話制御部（送信手段）8とから構成されている。

【0027】中央処理部1は、本情報通信装置における情報通信に関する全ての演算を行う、本情報通信装置の中核部である。送信情報記憶部2は、本情報通信装置に備えられた図示しない入力装置によって入力されたオリジナル情報を、送信情報として記憶するためのものである。

【0028】この入力装置とは、例えば、LAN (Local Area Network) やWAN (Wide Area Network) 等のネットワークから情報をオリジナル情報として取得するための装置、あるいは本情報処理装置に備えられている図示しない記録媒体を読み込んで、この媒体に記録されているファイルをオリジナル情報として取得する装置のことである。

【0029】図2(b)に、このオリジナル情報の一例をオリジナル情報11として示す。この図に示すように、オリジナル情報11は、図や写真等の画像情報と、文章を構成する文字コード情報とから構成されている。このように、この入力装置によって、HTML (Hyper Text Markup Language) 等で書かれた、文字コード情報と画像情報とが混合したデータを、オリジナル情報として入力することも可能である。

【0030】送信情報記憶部2は、このオリジナル情報を、画像情報と文字コード情報とに分類し、送信情報と

して記憶する。

【0031】電話帳データ記憶部3は、ユーザによって作成された、図示しない電話帳データを記憶するためのものである。この電話帳データには、ユーザが情報を送信する際に便利のように、情報の送信先である受信者の名前、受信形態およびその受信形態への宛先データ（接続情報）が記載されている。受信形態とは、電子メール、ファクシミリ、電話といった、情報を通信するための形態のことである。また、宛先データとは、電子メールアドレスや電話（ファクシミリ）番号などの、上記の受信形態を保持している受信者に接続するための情報である。また、ユーザとは、本情報通信装置を使用して情報通信を行う、送信情報の送信者のことである。

【0032】ユーザは、送信情報を受信させたい受信者をこの電話帳データから選択すると、中央処理部1は、電話帳データから選択された受信者の保持している受信形態およびその宛先データを取得し、後述する宛先リストデータ15を作成する。宛先リストデータ記憶部4は、この宛先リストデータ15を記憶するためのものである。

【0033】図3(a)は、宛先リストデータ15の例を示す説明図である。この図に示すように、宛先リストデータ15には、縦方向に受信者、横方向に各受信者についての、受信形態別に分類された宛先データが記載されている。受信形態は、電子メール、ファクシミリおよび電話の3種である。また、この例では、受信者は、「長島」、「湯川」、「山本」および「佐藤」の4人である。これらの受信者への、受信形態に応じた宛先データとして、電子メールの場合は電子メールアドレス、ファクシミリの場合はファクシミリ番号、電話の場合は電話番号が記載されている。また、ここで、各受信者が所有していない受信形態の宛先データについては、「-」で示している。

【0034】送信制御部5は、電子メール、ファクシミリ、および電話の各受信形態によって受信可能な情報となるように、上記の送信情報を各受信形態に対応した変換情報に変換するためのものである。さらに、送信制御部5は、後述する電子メール制御部6、ファクシミリ制御部7、電話制御部8を介して、各受信者に上記の変換情報を送信するためのものである。

【0035】電子メール制御部6は、送信制御部5によって電子メール用変換情報に書き換えられた送信情報を、電子メールを受信可能な受信者に送信するためのものである。同様に、ファクシミリ制御部7および電話制御部8は、ファクシミリあるいは電話を受信可能な受信者に、ファクシミリ用変換情報あるいは電話用変換情報を送信するためのものである。

【0036】本情報通信装置における情報通信を以下に説明する。まず、中央処理部1は、図示しない入力装置を介して、オリジナル情報を受け取り、送信情報記憶部

2を制御して、このオリジナル情報を文字コード情報と画像情報とに分類させ、送信情報として記憶させる。

【0037】次に、ユーザが、図示しないキーボード等の入力部によって、上記の電話帳データに記載されている受信者の中から、送信情報を送信したい受信者を選択して入力すると、中央処理部1は、電話帳データに基づいて宛先リストデータ15を作成し、宛先リストデータ記憶部4を制御してこの宛先リストデータ15を記憶させる。

【0038】上記の宛先リストデータ15の作成・記憶後の、本情報通信装置における動作の流れを、図1のフローチャートを用いて以下に示す。この図に示すように、まず、中央処理部1は、宛先リストデータ記憶部4に記憶されている宛先リストデータ15から、受信者を一人取り出す(S1・S2)。そして、この受信者が電子メールの受信形態を保持しているかどうかを調べる(S3)。S3で、電子メールの受信形態を保持していると判断した場合には、中央処理部1は、この受信者を電子メール宛先グループ用の図示しないメモリに記憶する(S4)。

【0039】S3で、この受信者が電子メールの受信形態を保持していないと判断した場合には、中央処理部1は、この受信者がファクシミリの受信形態を保持しているかどうか判断し(S5)、保持していれば、この受信者をファクシミリ宛先グループ用の図示しないメモリに記憶する(S6)。

【0040】同様に、S5で、ファクシミリの受信形態もないと判断した場合には、中央処理部1は、この受信者が電話の受信形態を保持しているかどうかを判断し(S7)、保持していれば、電話宛先グループ用の図示しないメモリに記憶する(S8)。この受信者が、電話の受信形態も保持していない場合には、通信不可能として、この受信者を宛先リストデータ15から削除する(S9)。その後、S1に戻り、宛先リストデータ15に未だ受信形態を調べていない受信者があるかどうか調べる。

【0041】S1からS9までの処理を、宛先リストデータ15における全ての受信者について行った後、中央処理部1は、S4、S6およびS8においてメモリに記憶した各宛先グループに基づいて、送信用宛先リストデータ16を作成し、図示しないメモリに記憶する(S10)。

【0042】図3(b)は、この送信用宛先リストデータ16の一例を示す説明図である。図3(a)に示した宛先リストデータ15では、受信者の並び順は受信形態によらずランダムである。これに対し、図3(b)に示すように、送信制御部5によって並べ替えられた送信用宛先リストデータ16における受信者の並び順は、一番上に電子メール宛先グループ、次にファクシミリ宛先グループ、最後に電話宛先グループとなっている。

【0043】その後、中央処理部1は、送信制御部5を制御して、送信情報を電子メール用変換情報に変換させる。そして、この電子メール用変換情報を、送信用宛先リストデータ16で最上位に記載されている電子メール宛先グループの受信者に、電子メール制御部6を介して送信させる(S11)。その後、送信制御部5は、中央処理部1の指示により、電子メールの場合と同様に、送信情報をファクシミリ用変換情報に変換し、送信用宛先リストデータ16において電子メール宛先グループの下に記載されているファクシミリ宛先グループの受信者に送信を行う(S12)。その後、送信情報を電話用変換情報に変換し、送信用宛先リストデータ16の最下位に記載されている電話宛先グループの受信者に送信を行い(S13)、情報通信を終了する。このS11～S13における送信は、送信用宛先リストデータ16に記載されている宛先データに基づいて行われる。

【0044】以上の処理の例を、図3を用いて説明する。図3(a)に示す宛先リストデータ15は、図3(b)に示す送信用宛先リストデータ16のように変換される。その後、送信情報が電子メール用変換情報に変換され、電子メールを保持している受信者である「湯川」の電子メールアドレス「ABC123」に送信される。

【0045】次に、送信情報がファクシミリ用変換情報に変換され、電子メールはないがファクシミリを保持している受信者である「長島」のファクシミリ番号「03-456」と、同じく「山本」のファクシミリ番号「05-456」とに送信される。最後に、送信情報は電話用変換情報に変換され、電話のみを保持している受信者である「佐藤」の電話番号「06-789」に送信される。

【0046】以上のように、本情報通信装置は、ユーザの行う1回の入力動作によって異なる受信形態を保持している複数の受信者に送信情報を送る同報送信可能な装置であって、受信者を受信形態の種類別のグループに分類し、受信形態の種類別のグループ毎に、各受信者に送信する構成である。従って、全受信者の保持している受信形態の種類が3種類であれば、同一の送信情報を送信する場合、送信情報の変換操作回数が最大でも3回となる。これにより、送信情報の変換に要する時間とメモリの容量とを大幅に節約した同報送信を行うことが可能となる。

【0047】また、電子メールの場合には、同一のアクセスポイント(接続先電話番号)に対して一括して同報送信できるため、回線接続時間および情報送信時間が節約できる。

【0048】なお、本実施の形態では、受信形態を、電子メール、ファクシミリ、電話の3種類としているが、これに限るものではない。送信制御部5が、受信形態の種類に応じたデータの変換を行うようにし、各制御部6

～8と同様の、受信形態に応じた制御部を付加することで、どのような受信形態にも対応できる。

【0049】また、本実施の形態で述べた例では、受信者の数を4人としているが、受信者の数はこれに限ることはない。電話帳データ記憶部3や宛先リストデータ記憶部4の容量と、中央処理部1あるいは送信制御部5の処理能力とが許す限り、受信者の数は何人でも設定できる。

【0050】また、ユーザが電話帳データから送信したい受信者を選択するようにしているが、これに限るものではなく、受信者名、受信形態、および宛先データをユーザが直接入力する方法でもよい。

【0051】また、送信情報の変換を、各受信形態別に分類された受信者に送信する直前に行うようにしているが、これに限るものではない。各受信形態によって受信可能なように、予め送信情報を変換しておき、その後、受信者を受信形態別に分類するようにしてもよい。

【0052】また、本情報通信装置を、宛先リストデータ15あるいは送信用宛先リストデータ16を、同報送信中に、図示しないモニタ等の表示画面に表示させる構成としてもよい。

【0053】また、コンピュータを中央処理部1、送信情報記憶部2、電話帳データ記憶部3、宛先リストデータ記憶部4、送信制御部5、電子メール制御部6、ファクシミリ制御部7および電話制御部8として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み込ませることによって、本情報通信装置と同様の作用および効果を得ることも可能である。

【0054】〔実施の形態2〕本発明の第2の実施の形態について、図3ないし図5を用いて説明すれば以下の通りである。なお、説明の便宜上、前記実施の形態にて示した部材と同一の機能を有する部材には、同一の符号を付記し、その説明を省略する。

【0055】本実施の形態にかかる情報通信装置（以下、本情報通信装置とする）では、中央処理部1が送信用宛先リストデータ16を作成すると共に、後述する送信管理データ21を作成する。送信管理データ21は、各受信者が保持している受信形態と、この受信形態への送信の記録を記載するためのものである。

【0056】図4（a）は、この送信管理データ21の、送信情報を送信する前の初期状態における構成の一例を示す説明図であり、図4（b）は、送信管理データ21の、全受信者への送信情報の送信が完了した状態の一例を表す説明図である。これらの図に示すように、送信管理データ21は、縦方向に受信者、横方向に各受信者についての受信形態が記載され、一人の受信者における一つの受信形態の欄は、試行条件表示部22aと試行結果表示部22bとに分けられている。

【0057】試行条件表示部22aは、各受信者におけ

る各受信形態の有無を表す部分である。図4（a）に示す初期状態では、試行条件表示部22aの値が「0」であれば、受信者はこの受信形態を保持していることを表す一方、「-1」であれば、受信者はこの受信形態を保持していないことを表している。また、各受信者における送信が終了すると、試行条件表示部22aには、受信者が保持している受信形態における試行回数が記載される。

【0058】また、試行結果表示部22bは、受信者における受信形態の送信の試行結果を表すフラグであり、「0」で未送信、「1」で送信完了、「-1」で送信失敗を表す。また、試行結果表示部22bに「2」が記載されている場合は、同一受信者の保持する他の受信形態によって送信が完了したことを示している。図4（a）に示す初期状態では、試行結果表示部22bは全て「0」となっている。

【0059】本情報通信装置における情報通信の動作の流れを以下に説明する。中央処理部1が送信用宛先リストデータ16を作成・記憶するまでは、実施の形態1においてS1～S10として示した通りである。本情報通信装置では、送信用宛先リストデータ16が作成された後、中央処理部1は、送信用宛先リストデータ16に基づいて、初期状態の送信管理データ21を作成する。

【0060】図5は、上記の送信管理データ21の作成後の、本情報通信装置における動作の流れを示すフローチャートである。中央処理部1は、送信管理データ21の作成後、送信管理データ21における全受信者の電子メール欄を取り出し（S21）、電子メールでの送信を試行するかどうか判断する（S22）。このS22における判断は、電子メール欄の試行条件表示部22aの値が「-1」でなく、電子メール欄の試行結果表示部22bの値が正の数でない受信者があるかどうかでなされる。該受信者のある場合には、該受信者への電子メールでの送信の試行が、送信用宛先リストデータ16の宛先データに基づいて行われる。この場合、中央処理部1は、該受信者の電子メール欄の試行条件表示部22aの値に1を足す（S23）。その後、中央処理部1は、送信制御部5を制御して、送信情報を電子メール用変換情報に変換させ、電子メール制御部6を介して該受信者に送信させる（S24）。その後、中央処理部1は、該受信者の試行結果表示部22bの更新を行い（S25）、S26に移行する。

【0061】S25では、S24における送信が失敗した場合には、中央処理部1は、試行結果表示部22bの値を「-1」とし、成功した場合には「1」とする。また、成功した場合には、中央処理部1は、この受信者の電子メール以外の受信形態における試行条件表示部22aが「-1」でない受信形態の試行結果表示部22bの値を「2」とする。

【0062】S22で、電子メール欄の試行条件表示部

22aの値が「-1」でなく、電子メール欄の試行結果表示部22bの値が正の数でない受信者のいない場合には、電子メールでの送信は行われず、S26に移る。

【0063】次に、S21～S25における電子メールについての処理と同様に、S26～S30においてファクシミリについての処理を、S31～S35において電話についての処理が行われる。その後、中央処理部1は、全ての受信者について送信が正常に完了しているかどうか判断し、していない場合には、S21に戻り、S21～S35の処理を再び行う(S36)。全ての受信者について送信が正常に完了していれば処理を終了する。

【0064】以上の処理の例を、図3および図4を用いて説明する。ユーザが送信情報の受信者として、「湯川」、「長島」、「山本」および「佐藤」を選び、図3(a)に示す宛先リストデータ15が作成される。その後、図3(b)に示す送信宛先リストデータ16および図4(a)に示す送信管理データ21が作成される。

【0065】図4(a)に示すように、初期状態の送信管理データ21においては、全ての試行結果表示部22bは「0」となっている。また、電子メールを保持しているのは「湯川」だけであるので、電子メールの欄の試行条件表示部22aは、「湯川」の値のみ「0」であり、他の受信者の値は「-1」となっている。また、ファクシミリを保持しているのは「長島」と「山本」とであるので、これらの受信者の値のみ「0」であり、他の受信者の値は「-1」となっている。また、受信者全員が電話を保持しているので、電話の欄における試行条件表示部22aは、全て「0」となっている。

【0066】まず、「湯川」の電子メール欄の試行条件表示部22aの値が「0」であり、受信形態として電子メールを持っているので、この値が「1」に更新され、「湯川」宛に電子メール用変換情報の送信が試みられる。

【0067】その結果、送信が正常に完了したとすると、送信の試行結果表示部22bの値が「0」から「1」に更新される。さらに、「湯川」の保持する他の受信形態で送信する必要がなくなったことが送信管理データ21に記載される。この場合、「湯川」のファクシミリの欄における試行条件表示部22aの値が「-1」（受信形態持たず）であるので、このファクシミリの欄は変更されない。また、電話の欄における試行条件表示部22aの値は「0」であるので、その試行結果表示部22bの値は「2」（無効）となり、次のファクシミリによる送信準備がなされる。

【0068】電子メールはないがファクシミリを保持しているのは「長島」と「山本」とである。まず送信管理データ21の「長島」のファクシミリの欄における試行条件表示部22aの値が「1」に更新され、その後、「長島」宛にファクシミリ用変換情報の送信が試みられ

る。

【0069】その結果、送信が誤動作に終わったとすると、「長島」のファクシミリの欄の試行結果表示部22bの値は「-1」となり、次の「山本」への送信が行われる。「山本」への送信が成功した場合、「山本」のファクシミリ欄の試行条件表示部22aの値は「1」、試行結果表示部22bの値は「1」となり、「山本」の電話の欄における試行結果表示部22bの値は「2」となっており、次の電話による送信準備が行われる。

【0070】電話を保持しており、他の受信形態による送信も完了していない受信者は「長島」と「佐藤」とである。電子メール、ファクシミリの場合と同様に、受信形態が電話となる送信が行われる。電話によっても全ての受信者に送信が完了しなければ、再び電子メールの送信処理に戻る。

【0071】全員への送信が完了すると、送信管理データ21は、例えば図3(b)に示したようになる。この図では、「湯川」への送信は、電子メールで1回の試行により完了したことがわかる。また、「長島」への送信の試行は、ファクシミリで3回、電話で2回行われ、3回目のファクシミリによる送信で完了したことがわかる。また、「山本」への送信は、ファクシミリによる1回の試行により、また、「佐藤」への送信は電話による2回の試行により完了したことがわかる。

【0072】以上のように、本情報通信装置は、受信者を、各受信者が保持している全ての受信形態のグループに所属させ、各受信者に対して、一つの受信形態で送信できなかった場合に、他の受信形態での送信を行う構成である。従って、受信者の受信装置が、他の機器によって占有されていたり、用紙切れであったり、使用中であったり等の不具合のあった場合でも、この受信者が他の受信形態を保持している場合には、この受信形態によって送信ができる。これにより、確実かつ迅速な同報送信が可能となる。

【0073】また、一つの受信形態で送信が完了した受信者には、他の受信形態による送信は行わないので、同一の受信者に同じ内容の情報が重複して送信されることを防ぐことができる。従って、ユーザは送信時間と送信コストの無駄を省くことができる。また、受信者は、複数の受信形態により、同じ情報を送信されることがない。従って、受信した情報が同一の情報であるかどうかを精査確認する必要がない。

【0074】なお、本実施の形態では、各受信者を、保持している全ての受信形態のグループに所属させているが、これに限るものではない。受信者が複数の受信形態を保持している場合、これら複数の受信形態のうちの2つ以上のグループに所属させる構成であればよい。

【0075】また、本情報通信装置を、宛先リストデータ15、送信宛先リストデータ16あるいは送信管理データ21を、同報送信中に、図示しないモニタ等の表

示画面に表示させる構成としてもよい。

【0076】また、コンピュータを中央処理部1、送信情報記憶部2、電話帳データ記憶部3、宛先リストデータ記憶部4、送信制御部5、電子メール制御部6、ファクシミリ制御部7および電話制御部8として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み込ませることによって、本情報通信装置と同様の作用および効果を得ることも可能である。

【0077】〔実施の形態3〕本発明の第3の実施の形態について、図4ないし図8を用いて説明すれば以下の通りである。なお、説明の便宜上、前記実施の形態にて示した部材と同一の機能を有する部材には、同一の符号を付記し、その説明を省略する。

【0078】図6は、本実施の形態にかかる情報通信装置（以下、本情報通信装置とする）の構成を示すブロック図である。この図に示すように、本情報通信装置は、図2に示した情報通信装置の構成において、受信制御部（受信手段）32を付加した構成である。

【0079】本情報通信装置における各制御部6～8は、上記実施の形態1・2に示した働きに加えて、送信情報を送信した各受信者からの返信を受信するためのものである。この返信の形態が電子メールであれば、電子メール制御部（送信手段・受信手段）6が、ファクシミリであればファクシミリ制御部（送信手段・受信手段）7が、電話であれば電話制御部（送信手段・受信手段）8が受信する。

【0080】また、受信制御部32は、上記の返信を各制御部6～8を介して受けとり、この返信を中央処理部1に処理可能な情報形態に変換し、中央処理部1に伝達するためのものである。

【0081】本情報通信装置における中央処理部1は、情報を送信するときに、送信にかかる送信情報にメッセージコードを付加する。このメッセージコードは、送信情報を特定するための識別番号である。このメッセージコードは、本情報通信装置の中で送信情報を特定できるような、一意の値を持つものである。さらに、中央処理部1は、メッセージコードと受信者の宛先データとを含む情報（以下、返信情報とする）の返信を、受信者に依頼するための返信依頼メッセージを送信情報に付加する。また、中央処理部1は、送信情報に対応した着信管理表33を作成し、図示しないメモリに記憶する。

【0082】図7（a）は、各受信者への送信情報の送信前における着信管理表33の例を示す説明図である。また、図7（b）は、受信者からの返信情報をいくつか受信した場合における、着信管理表33の例を示す説明図である。これらの図に示すように、着信管理表33は、対応する送信情報のメッセージコード「0471」と、各受信者欄および各受信者に対応した着信確認欄とから構成されている。また、着信確認欄の値が「0」の

場合は、対応する受信者からの返信が未だないことを表し、「1」の場合は、返信があったことを表している。

【0083】本情報通信装置における情報通信の動作の流れを以下に説明する。なお、中央処理部1が送信用宛先リストデータ16および送信管理データ21を作成するまでは、前記実施の形態1および2に示した通りである。図8は、送信管理データ21の作成後の、本情報通信装置の動作の流れを示すフローチャートである。

【0084】まず、中央処理部1は、送信にかかる送信情報に上記のメッセージコードと返信依頼メッセージとを付加する（S51）。次に、中央処理部1は、着信管理表33を作成し、上記のメッセージコードと受信者とを記載するための初期設定を行った後、図示しないメモリに記憶する（S52）。この初期設定とは、着信管理表33の着信確認欄の値を、図7（a）に示すように、全て「0」とすることである。

【0085】次に、図5に示したフローチャートによる処理により、全ての受信者への送信を行い（S53）、中央処理部1は、受信制御部32を制御して、各受信者からの返信を待つ（S54）。制御部6～8のいずれかが情報を受信すると、中央処理部1は受信制御部32を制御して、この情報を中央処理部1に処理可能なように変換させ、取得する。そして、中央処理部1は、この情報における送信の形態が電子メールかどうか調べる（S55）。

【0086】送信形態が電子メールであれば、中央処理部1は、この情報の差出人が送信用宛先リストデータ16にある受信者に含まれているかどうかを調べるために、電子メールアドレスの確認をする（S56）。S56で、差出人の電子メールアドレスが送信用宛先リストデータ16にある受信者のものでないと判断された場合には、再びS54に戻り、返信情報を待つ。

【0087】S55において、送信形態が電子メールでないと判断された場合には、送信形態がファクシミリまたは電話であるとして、中央処理部1は、情報の送信者が、送信用宛先リストデータ16にある受信者に含まれているかどうかを調べるために、電話（ファクシミリ）番号の確認をする（S57）。

【0088】S57において、電話（ファクシミリ）番号が、送信用宛先リストデータ16にある番号と一致しないと判断された場合には、再びS54に戻り、返信情報を待つ。

【0089】S56で電子メールアドレスが一致した場合、または、S57で電話（ファクシミリ）番号が一致した場合には、中央処理部1は、メモリから着信管理表33を読み出して、送信情報を特定するメッセージコードと、S54で受信した情報に含まれているメッセージコードとが一致するかどうか確認する（S58）。

【0090】S58において、受信した情報にメッセージコードが含まれていないか、あるいはメッセージコー

ドが一致しないと判断された場合には、S54に戻り、返信情報を待つ。また、S58でメッセージコードが一致すると判断された場合には、受信した情報は求める返信情報であるとし、着信管理表33における、返信情報の差出人である受信者の着信確認欄の値を「0」から「1」に更新する(S59)。その後、中央処理部1は、全ての受信者の着信確認欄の値が「1」、すなわち確認完了であるかどうかを判断する(S60)。S60において、確認完了であると判断された場合には、中央処理部1は、送信情報を破棄し(S61)、情報通信を終了する。また、S60で、未だ着信確認欄の一部の値が「0」のままであると判断された場合には、再びS54にもどって返信情報を待つ。

【0091】以下に、上記の処理の例を示す。送信情報に、固有のメッセージコード「0471」を付加し、電子メール、ファクシミリおよび電話によって各受信者への送信が完了し、図4(b)に示すような送信管理データ21を得たとする。その後、図7(a)に示す着信管理表33が作成される。

【0092】各受信者からの返信があると、図7(b)に示すように、着信管理表33にその結果が記載される。返信が電子メールで送られてきた場合には、返信情報は電子メールアドレスとメッセージコード「0471」とから構成される。また、ファクシミリあるいは電話による返信の場合には、返信情報は、ファクシミリ番号あるいは電話番号とメッセージコード「0471」とのダイアルトーン信号である。

【0093】図7(b)に示す着信管理表33では、「長島」の着信確認欄は「0」であり、受信の確認が取れていないことを示している。従って、送信情報を保持しなければならない。最終的に「長島」の着信確認の値が「1」になれば、送信情報を削除することになる。

【0094】以上のように、本情報通信装置では、各受信者に、送信情報を受け取った際に、メッセージコードと受信者の宛先データとを含む返信情報を返信してもらい、各制御部6~8の一つで受信する。その後、中央処理部1は、受信制御部32を制御して、この返信情報を、中央処理部1に処理可能な情報に変換させ、取得する。そして、中央処理部1が、この返信情報に含まれている宛先データと送信用宛先リストデータ16中の宛先データとを照合し、かつ、この情報に含まれているメッセージコードと着信管理表33におけるメッセージコードとを照合することで、返信のあった受信者への送信完了の確認をする。その後、中央処理部1は、該受信者への送信の完了を、着信管理表33に記載する。

【0095】従って、送信情報を送信したユーザは、実際に受信者が送信情報を受信したかどうかを確認することが可能となる。これにより、受信者が読む前に電子メールによる送信情報が消滅したり、ファクシミリ出力紙

が受信者まで配布されなかったり、電話で対応した人が受信者に情報を伝え忘れていたりした場合には、ユーザは、受信者に情報が届いていないことを知ることができる。

【0096】なお、本実施の形態では、各受信者が送信情報を受信した受信形態と、該受信者が返信してきた情報の送信形態とが一致する必要はない。返信の送信形態が電子メールであるかファクシミリまたは電話であるかに分けて、送信用宛先リストデータ16から、送信情報の受信者であることが確認できればよい。

【0097】また、本実施の形態では、中央処理部1が、上記のメッセージコードと受信者の宛先データとを含む情報の返信を受信者に依頼するための返信依頼メッセージを送信情報に付加するとしているが、これに限るものではない。送信者側と受信者側との間に、メッセージコード付きの情報を受信したときには、必ずメッセージコードと受信者の宛先データとを含む情報を返信するという同意が得られていれば、返信依頼メッセージは必要ない。

【0098】また、本情報通信装置を、同報送信中に、宛先リストデータ15、送信用宛先リストデータ16、送信管理データ21あるいは着信管理表33を図示しないモニタ等の表示画面に表示させておく構成としてもよい。

【0099】また、S53における各受信者への送信の処理を、図5に示したフローチャートによる処理としているが、これに限ることはなく、図1に示した処理でもよい。また、受信者全員に送信が完了していない状態でも、返信情報を受信することは可能である。

【0100】また、コンピュータを中央処理部1、送信情報記憶部2、電話帳データ記憶部3、宛先リストデータ記憶部4、送信制御部5、電子メール制御部6、ファクシミリ制御部7、電話制御部8および受信制御部32として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み込ませることによって、本情報通信装置と同様の作用および効果を得ることも可能である。

【0101】【実施の形態4】本発明の第4の実施の形態について、図4および図9ないし図11を用いて説明すれば以下の通りである。なお、説明の便宜上、前記実施の形態において示した部材と同一の機能を有する部材には、同一の符号を付記し、その説明を省略する。

【0102】図9は、本実施の形態にかかる情報通信装置(以下、本情報通信装置とする)の構成を示すブロック図である。この図に示すように、本情報通信装置は、図2に示した構成において、送信管理データ制御部(表示手段)41を付加した構成である。

【0103】送信管理データ制御部41は、図7に示した送信管理データ21を、ユーザにとって確認しやすいように変換して、後述する送信管理表示用データ(履歴情報)42を作成し、図示しないメモリに記憶すると共

に、本情報通信装置に備えられた図示しないモニタ等の表示画面に表示するためのものである。

【0104】図10は、送信管理表示用データ42の例を示す説明図である。この図に示すように、送信管理表示用データ42は、送信管理データ21によって示される送信履歴を、ユーザに確認し易いように表示するためのもので、文字コードを用いて構成されたデータである。

【0105】本情報通信装置における情報通信の動作の流れを以下に示す。本情報通信装置の情報通信は、図5のフローチャートに示した情報通信において、図11のフローチャートに示す処理を付加した情報通信である。図11に示す処理は、全ての受信形態についての送信を試行して、送信管理データ21の試行条件表示部22aおよび試行結果表示部22bが更新されたとき、即ち、図5に示したフローチャートにおけるS35の直後に行われる。

【0106】図5におけるS21～S35に示すように、全ての受信形態についての送信が試行され、送信管理データ21が更新されると（S71）、中央処理部1は、まず、送信管理データ21に、送信管理表示用データ42を更新していない受信者があるかどうかを判断し（S72）、ある場合には、送信管理データ制御部41を制御して、その受信者名を送信管理表示用データ42に記載させ、この送信管理表示用データ42を図示しないメモリに記憶させると共に図示しない表示画面に表示させる（S73）。

【0107】その後、送信管理データ制御部41は、中央処理部1の指示により、送信管理データ21に基づいて、この受信者の保持する一つの受信形態について、この受信形態の種類、その受信形態における試行回数および試行結果を、送信管理表示用データ42に記載し、記憶・表示を行う（S74～S77）。その後、S74に戻り、この受信者の保持する他の受信形態についてS75～S77の処理を行う。この受信者の保持する全ての受信形態についてS75～S77の処理を行った後、S72に戻り、送信管理データ21における他の受信者についてS73～S77の処理を行う。このとき、送信の完了した受信者に関する記載において、送信の試行を1回も行っていない受信形態に関しては、記憶・表示は行われなようにしてもよい。その後、全ての受信者についてS73～S77の処理を行った後、送信管理表示用データ42の更新を終了し、図5におけるS36に移行する。

【0108】このS71～S77の処理の例を、図4（b）に示す送信管理データ21および図10を用いて示す。この図4（b）の送信管理データ21では、「湯川」の電子メール欄における試行条件表示部22aの値と試行結果表示部22bの値とが共に「1」となっている。この場合、図10に示すように、送信管理データ制

御部41は、S75において、受信形態として「電子メール」を送信管理表示用データ42に記載し、S76において試行回数1回を記載する。その後、試行結果表示部22bの値が「1」であることから、送信管理データ制御部41は、S77において「回目に送信完了しました。」と送信管理表示用データ42に記載する。もしこの試行結果表示部22bの値が「-1」であれば、送信管理データ制御部41は、S77において、「回目に送信失敗しました。」と送信管理表示用データ42に表示する。また、「湯川」の保持する他の受信形態である「電話」に関しては、送信の試行を行っていないので、送信管理表示用データ42への記載は行われない。

【0109】また、「長島」のファクシミリ欄では、試行条件表示部22aが「3」であり試行結果表示部22bが「1」である。また電話欄では試行条件表示部22aが「2」であり、試行結果表示部22bも「2」である。従って、送信管理データ制御部41は、S75において、受信形態として「ファクシミリ」を送信管理表示用データ42に記載し、S76において試行回数3回を記載する。その後、試行結果表示部22bの値が「1」であることから、送信管理データ制御部41は、S77において「回目に送信完了しました。」と送信管理表示用データ42に記載する。その後、S75において、受信形態として「電話」を送信管理表示用データ42に記載し、S76において試行回数2回を記載する。その後、試行結果表示部22bの値が「2」であることから、送信管理データ制御部41は、S77において「回目に送信失敗しました。」と送信管理表示用データ42に記載する。また、上述のように、送信管理表示用データ42の記載がなされる度に、送信管理表示用データ42の表示も更新される。

【0110】以上のように、本情報通信装置は、送信管理データ21を送信管理表示用データ42のように文字コード情報に置き換えて表示する構成である。また、この送信管理表示用データ42は、常に表示部に表示されている。従って、送信管理データ制御部41によってその記載が変更されると同時に、ユーザは、最新の送信管理表示用データ42を確認することができる。

【0111】これにより、複数の受信者に対する送信情報の送信の状態が、よりタイムリーに把握できるため、同報送信中に、送信をこれ以上続けるか否か、また、個々の受信者に対して、電話とファクシミリと電子メールとのうち、どの受信形態によって送信すべきか等の判断をすることができる。

【0112】従って、ユーザは、同報送信中に、既に送信が完了しているかどうか、完了していなければ、どのような理由で未送信であるのかといった、複数の受信者における送信経過の確認作業を行うことができるので、最適な受信形態を選択する作業にかかる時間と労力とを低減することができる。また、全受信者への送信完了を

容易に確認することができるので、確認後に送信情報等を破棄することができる。従って、送信情報記憶部2や宛先リストデータ記憶部4等のメモリを効率よく使用することが可能となる。

【0113】なお、本実施の形態では、図11に示した送信管理表示用データ42の更新の処理は、全ての受信形態についての送信を試行したとき、すなわち図5に示したS35の直後に行われるとしているが、これに限るものではない。各受信形態に対する送信の後、すなわち、S25、S30あるいはS35の直後に行うようにしてもよい。また、一人の受信者への送信が完了した時点で行うようにしてもよい。また、全受信者への送信が完了したとき、すなわち、S36の後に行うことにしてもよい。

【0114】また、送信管理表示用データ42には、上述した内容の他に、送信が失敗した場合の原因を記載するようにしてもよい。送信管理表示用データ42の記載内容は、ユーザの要求に応じて自由に換えられるものである。

【0115】また、送信管理表示用データ42は、文字コード情報を用いて構成されたデータであるとしているが、これに限るものではなく、画像情報や音声情報と組み合わせて構成されていてもよい。

【0116】また、コンピュータを中央処理部1送信情報記憶部2、電話帳データ記憶部3、宛先リストデータ記憶部4、送信制御部5、電子メール制御部6、ファクシミリ制御部7、電話制御部8および送信管理データ制御部41として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み込ませることによって、本情報通信装置と同様の作用および効果を得ることも可能である。

【0117】

【発明の効果】以上のように、本発明の請求項1に記載の情報通信方法は、ユーザによって、送信情報と、該送信情報を受信させたい受信者と、該受信者の保持している受信形態と、該受信形態への接続情報とが与えられると、上記受信者を各受信者が保持している受信形態別のグループに分類し、上記送信情報を上記受信形態によって受信可能な変換情報に変換し、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行う方法である。

【0118】これにより、全受信者に送信を完了するために行う送信情報の変換の回数が、全受信者の保持している受信形態の種類の数だけ行われるので、送信情報の変換に要する時間と、送信情報や受信者等を記憶しておくためのメモリ容量とを大幅に節約することが可能となるという効果を奏する。

【0119】また、請求項2に記載の情報通信装置は、受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類するための受信者分類手段と、送信情報を上記受

信形態に対応した変換情報に変換するための情報変換手段と、上記変換情報を該変換情報に対応した受信形態を保持している受信者に送信するための送信手段と、ユーザによって、上記送信情報と、該送信情報を受信させたい受信者と、該受信者の保持している受信形態と、該受信形態への接続情報とが与えられると、上記受信者分類手段を制御して、上記受信者を各受信者が保持している受信形態別のグループに分類させ、上記情報変換手段を制御して、上記送信情報を上記受信形態によって受信可能な変換情報に変換させ、上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせる制御手段とを備えている構成である。

【0120】これにより、全受信者に送信を完了するために行う送信情報の変換の回数が、全受信者の保持している受信形態の種類の数だけ行われるので、送信情報の変換に要する時間と、送信情報や受信者等を記憶しておくためのメモリ容量とを大幅に節約することが可能となるという効果を奏する。

【0121】また、請求項3に記載の情報通信装置は、請求項2の構成に加えて、上記制御手段は、上記受信者分類手段を制御して、受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類させるときに、複数の受信形態を保持している受信者のある場合には、該受信者を該受信者が保持している複数の受信形態のグループに所属させ、上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせたときに、上記複数の受信形態の一つにより該受信者への送信が失敗した場合には、上記送信手段を制御して、該受信者の保持している他の受信形態により、該受信者に送信を行わせる構成である。

【0122】これにより、請求項2の効果に加えて、受信者のひとつの受信形態が、他の通信によって占有されていたり、用紙切れであったり、使用中であったり等の不具合のあった場合でも、他の受信形態を用いて、確実に迅速な情報通信が可能となるという効果を奏する。

【0123】また、請求項4に記載の情報通信装置は、請求項2の構成に加えて、上記制御手段は、上記受信者分類手段を制御して、受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類させるときに、複数の受信形態を保持している受信者のある場合には、該受信者を該受信者が保持している複数の受信形態のグループに所属させ、上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせたときに、上記複数の受信形態の一つにより該受信者への送信が完了した場合には、該受信者の保持している他の受信形態による送信は行わせない構成である。

【0124】これにより、同一の受信者に同じ内容の情報が重複して送信されるのを防ぐことができる。従っ

て、ユーザは送信時間と送信コストの無駄を省くことができるという効果を奏する。また、受信者は、複数の受信形態により、同じ情報が送信されることがないので、複数の情報を受信した場合、同一の情報を複数受信しているかどうかを精査確認する必要がないという効果もあわせて奏する。

【0125】また、請求項5に記載の情報通信装置は、請求項2の構成に加えて、受信者からの返信を受信するための受信手段を備え、上記制御手段は、ユーザによって与えられた送信情報に、該送信情報を識別するための識別子を付加し、送信を行った受信者から返信のあった場合には、上記受信手段を制御して該返信を受け取らせ、該返信に上記識別子が含まれているかどうかを判断する構成である。

【0126】これにより、送信情報を送信したユーザは、実際に受信者が送信情報を受信したかどうかを確認することが可能となるという効果を奏する。

【0127】また、請求項6に記載の情報通信装置は、請求項2の構成に加えて、送信の状況を表す履歴情報を表示するための表示手段を備え、上記制御手段は、上記送信手段を制御して、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を用いた上記変換情報の送信を行わせたときに、上記表示手段を制御して、各受信者への送信の状況を表す履歴情報を表示させる構成である。

【0128】これにより、複数の受信者に対する送信情報の送信の状況を的確に把握できるため、同報送信中に、送信をこれ以上続けるか否か、また、個々の受信者に対して、電話とファクシミリと電子メールとのうち、どの受信形態によって送信すべきか等の判断をすることができる。

【0129】従って、ユーザは、同報送信中に、既に送信が完了しているかどうか、完了していなければ、どのような理由で未送信であるのかといった、複数の受信者における送信経過の確認作業を行うことができるので、最適な受信形態を選択する作業にかかる時間と労力を低減することができるという効果を奏する。

【0130】また、請求項7に記載の情報通信コンピュータプログラムを記録した記録媒体は、同一の送信情報の送信を複数の受信者に対して行うための情報通信コンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、ユーザによって、送信情報と、情報を受信させたい受信者と、該受信者の保持している受信形態と、該受信形態への接続情報とが与えられると、上記受信者を該受信者が保持している受信形態別のグループに分類し、上記送信情報を上記受信形態によって受信可能な変換情報に変換し、上記受信形態別のグループ毎に、各受信者への上記接続情報を利用した上記変換情報の送信を行う情報通信

コンピュータプログラムを記録している構成である。

【0131】これにより、全受信者に送信を完了するために行う送信情報の変換の回数が、全受信者の保持している受信形態の種類の数だけ行われるので、送信情報の変換に要する時間と、送信情報や受信者等を記憶しておくためのメモリ容量とを大幅に節約することが可能となるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1にかかる情報通信装置における動作の流れを示すフローチャートである。

【図2】図2(a)は、本発明の第1の実施の形態にかかる情報通信装置の構成を示すブロック図であり、図2(b)は、上記情報通信装置に入力されるオリジナル情報の例を示す説明図である。

【図3】図3(a)は、図2(a)に示した情報通信装置における宛先リストデータの例を示す説明図であり、図3(b)は同じく送信用宛先リストデータの例を示す説明図である。

【図4】図4(a)は、実施の形態2にかかる情報通信装置における、送信管理データの情報通信前の例を示す説明図であり、図4(b)は、同じく情報通信完了後の送信管理データの例を示す説明図である。

【図5】上記情報通信装置における動作の流れを示すフローチャートである。

【図6】実施の形態3にかかる情報通信装置の構成を示すブロック図である。

【図7】図7(a)は、図6に示した情報通信装置における、情報通信前の着信管理表の例を示す説明図であり、図7(b)は、同じく情報通信中の着信管理表の例を示す説明図である。

【図8】図6に示した情報通信装置における、動作の流れを示すフローチャートである。

【図9】実施の形態4にかかる情報通信装置の構成を示すブロック図である。

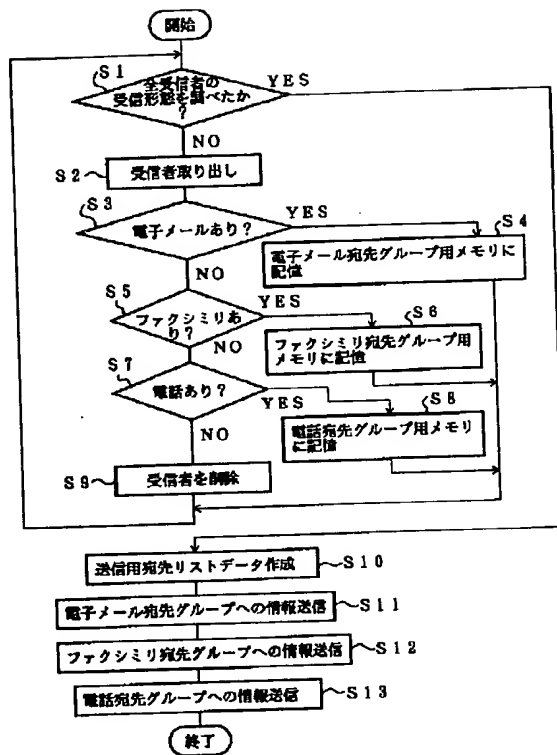
【図10】図9に示した情報通信装置における、送信管理表示用データの例を示す説明図である。

【図11】図9に示した情報通信装置における、動作の流れを示すフローチャートである。

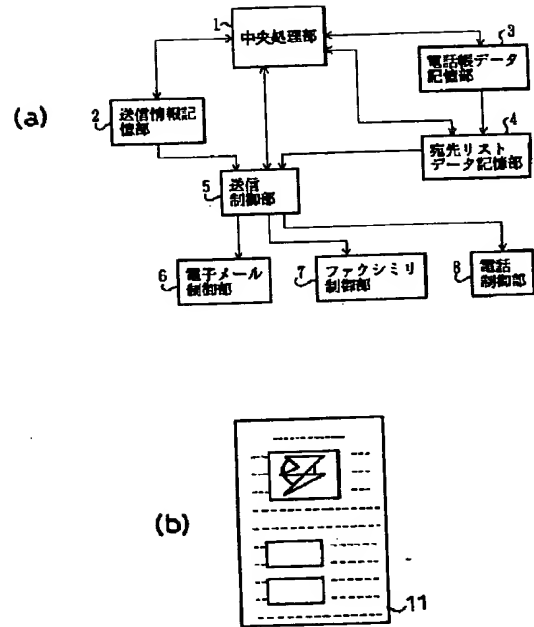
【符号の説明】

- 1 中央処理部（制御手段・受信者分類手段）
- 5 送信制御部（情報変換手段・送信手段）
- 6 電子メール制御部（送信手段・受信手段）
- 7 ファクシミリ制御部（送信手段・受信手段）
- 8 電話制御部（送信手段・受信手段）
- 32 受信制御部（受信手段）
- 41 送信管理データ制御部（表示手段）
- 42 送信管理表示用データ（履歴情報）

【図1】



【図2】



【図3】

(a)

受信者	電子メール	ファクシミリ	電話
長島	—	03-456	03-567
湯川	ABC123	—	04-567
山本	—	05-456	05-878
佐藤	—	—	06-789

(b)

受信者	電子メール	ファクシミリ	電話
湯川	ABC123	—	04-567
長島	—	03-456	03-567
山本	—	05-456	05-878
佐藤	—	—	06-789

【図4】

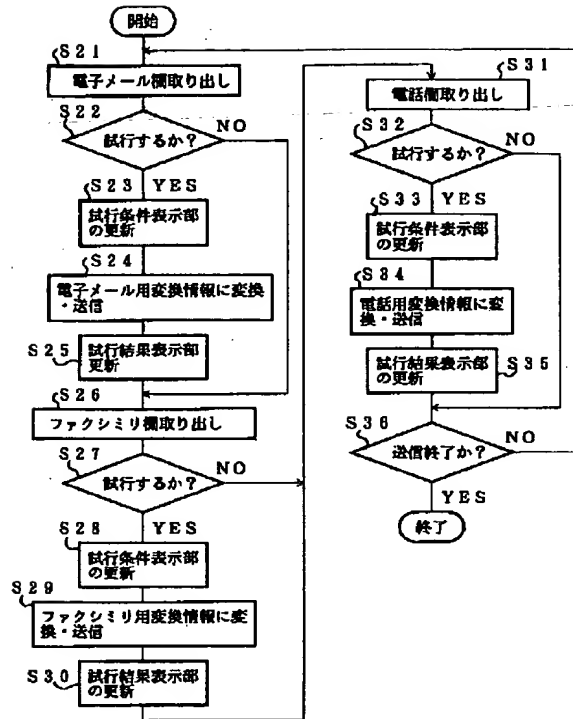
(a)

受信者	電子メール	ファクシミリ	電話
湯川	0	0	-1
長島	-1	0	0
山本	-1	0	0
佐藤	-1	0	-1

(b)

受信者	電子メール	ファクシミリ	電話
湯川	1	1	-1
長島	-1	0	0
山本	-1	0	1
佐藤	-1	0	-1

【図 5】



【図 7】

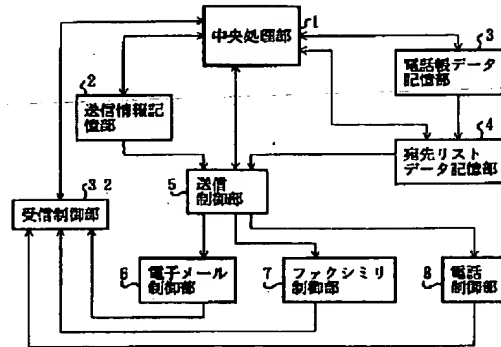
(a)

メッセージコード	0471
受信者	着信確認
湯川	0
長島	0
山本	0
佐藤	0

(b)

メッセージコード	0471
受信者	着信確認
湯川	1
長島	0
山本	1
佐藤	1

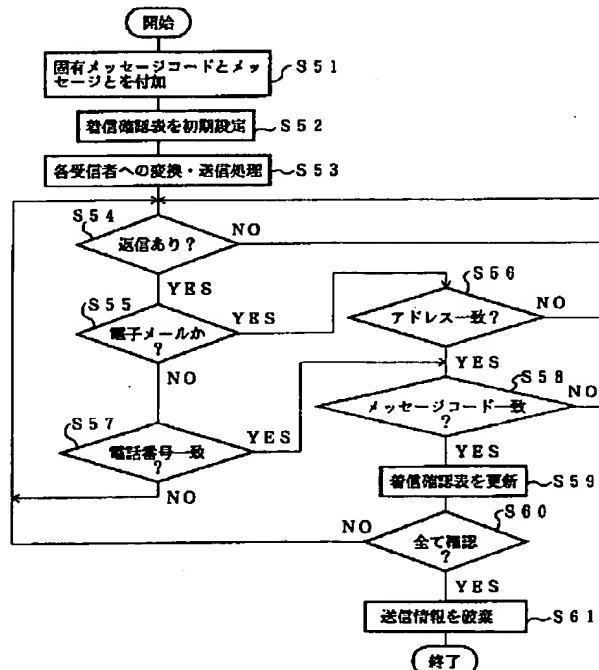
【図 6】



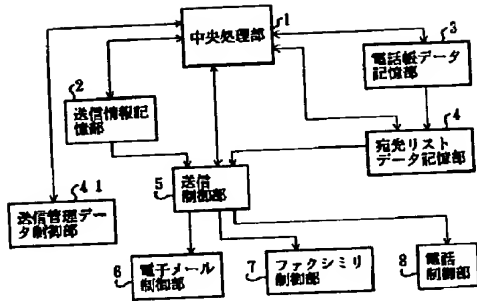
【図 10】

宛先	送信形態	試行回数	結果
湯川	電子メールで	1	回目に送信完了しました
長島	ファクシミリで	8	回目に送信完了しました
	電話で	2	回目に送信失敗しました
山本	ファクシミリで	1	回目に送信完了しました
佐藤	電話で	2	回目に送信完了しました

【図 8】



【図9】



【図11】

